**Лабораторные работы по курсу “** **ФОТОРЕАЛИСТИЧНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ТРЕХМЕРНЫХ СЦЕН” с использованием комплекса программ Lumicept (2й курс 3й семестр)**

**ЛР\_1. Рендеринг с картами освещенности.**

*Исходные материалы и оборудование:* Компьютер с установленным комплексом программ компьютерной графики и оптического моделирования Lumicept.

*Цель работы:* Овладеть навыками фотореалистичной визуализации трехмерных сцен с использованием карт освещенности.

*Задачи:*

* Импортировать сцену (Cornel Box).
* Заменить источник света на точечный.
* Выполнить расчет карт освещенности.
* Выполнить рендеринг с учетом рассчитанных карт освещенности.
* Назначить на источник полусферическую диаграмму излучения, направленную вниз и повторить расчет карт освещенности и рендеринг.
* Изменить разбивку геометрии сцены на большее количество треугольников и повторить расчет карт освещенности и рендеринг.
* Сравнить полученные в результате рендеринга изображения (NIT-файлы).
* Назначить в качестве свойств стен узкую ДФО, провести расчет карт освещенности и рендеринг и сравнить с результатом рендеринга методом трассировки пути.
* Сделать выводы о полученных результатах и причинах различия в изображениях.

*Отчет* представить в электронном виде: Формат MS Word или MS PowerPoint, эскиз схемы с указанием заданных параметров. Для подготовки эскиза можно использовать скриншоты из Lumicept. Записать финальную сцену. К отчету приложить файлы скриптов (\*.py), (\*.iof) и результатов визуализации (NIT-файлы).